Arizmendi y Rozo (M)

EL

CÓLERA MORBO ASIÁTICO

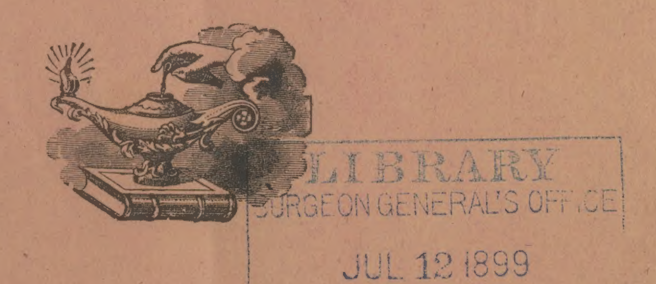
MEMORIA

PRESENTADA EN EL ACTO DE OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR
DE LA
ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO.

POR

MANUEL ARIZMENDI ROZO

DEL CLAUSTRO DE DOCTORES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA.



MÉXICO

TIPOGRAFÍA DE GONZALO A. ESTEVA, SAN JUAN DE LETRAN NÚMERO 6

1883

EL

CÓLERA MORBO ASIÁTICO

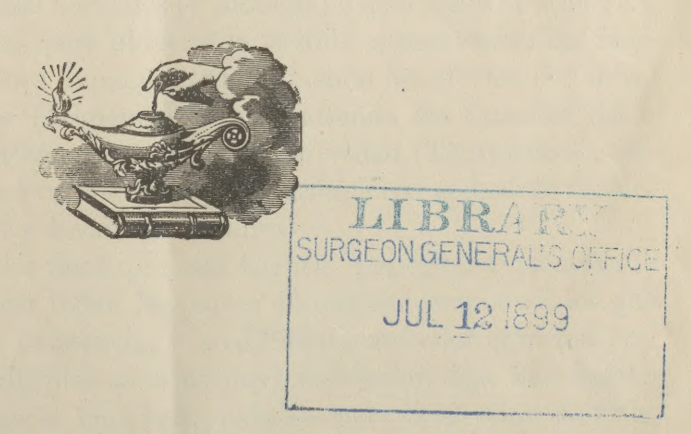
MEMORIA

PRESENTADA EN EL ACTO DE OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR
DE LA
ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO

POR

MANUEL ARIZMENDI Y ROZO

DEL CLAUSTRO DE DOCTORES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA



MÉXICO

TIPOGRAFÍA DE GONZALO A. ESTEVA, SAN JUAN DE LETRAN NÚMERO 6.

1883

SEÑORES:

CUANTAS cuestiones surgen, cuantos problemas se plantean en el vasto campo de la Medicina, otros tantos entrañan interes sumo, y mucho más en la época presente, cuando ya podemos sostener con legítimo orgullo que aquella no es sencillamente el "Arte de curar," sino la Ciencia que, tomando como punto de partida el conocimiento exacto de la estática del organismo (Anatomía), investiga sus manifestaciones dinámicas normales (Fisiología) ó anormales (Patología), y aspira á dictar reglas exactas para obtener la posible conservacion del individuo vivo y de las agrupaciones humanas, ora previendo los efectos del abuso de los modificadores orgánicos (Higiene), ora combatiendo sus funestos resultados sobre el organismo, patentizados por la enfermedad (Terapéutica), elevando, de esta suerte, al conservar su salud y al perfeccionar todas sus funciones, el nivel físico, intelectual y moral del hombre.

Objetos tan altos, los nobles fines que esta Ciencia persigue, evidencían lo que importa estudiar y conocer todas las partes de que se compone á los que la hemos consagrado nuestra existencia, y lo difícil de conceder atencion preferente á cualquiera de los múltiples asuntos cuya resolucion deja aún mucho que desear; así es que el ánimo se encuentra perplejo para la eleccion de tésis, siempre que, como en la solemne ocasion presente, el deber nos obliga á concurrir, siquiera sea con escaso contingente, al esclarecimiento de aquellas verdades que en este ramo del humano saber pueden alcanzar mayor utilidad.

Si nos hemos decidido á desarrollar el tema que nos sirve de epígrafe, no es ciertamente porque abriguemos la pretension injustificada de decir mucho nuevo ó algo bueno exclusivo de nuestra propia investigacion ó iniciativa acerca de materia tan delicada, sino porque la observacion atenta de los hechos que se realizan en el actual periodo histórico, parece como que indican la necesidad de que los médicos pensadores vuelvan sus ojos al estudio de los asuntos epidemiológicos, hoy que comarcas extensísimas del planeta que habitamos, se encuentran bajo el influjo de una pandemia colérica: y reunir en una monografía lo que en diversas obras se encuentra esparcido, verificar la seleccion primero, y la agrupacion despues, de lo que á este respecto dicen la observacion y la experiencia que constituyen, á no dudar, nuestras mejores fuentes de conocimiento; para formar con estos datos un cuerpo racional de doctrina que nos sirva de guía en la profilaxis y curacion de tan temible enfermedad, así como en la direccion de los futuros estudios sobre un punto que dista aún mucho por desgracia de estar bien conocido, cual es su naturaleza, hemos considerado que podria ser trabajo ventajoso, del que en dia no lejano pudiera reportarse algun provecho.

En sostenimiento de nuestro aserto no hemos de apoyarnos en la falsa alarma que ha poco agitaba y conmovía la sociedad mexicana por la epidemia desarrollada en los Estados de Chiapas y Tabasco; juzgada ya por la opinion médica, como de disenteria aguda ó fiebre perniciosa coleriforme; determinada por especiales condiciones telúricas y bromatológicas, y que siempre dudamos fuese de cólera indiano en razon al modo de invadir, de propagarse, de su síndrome patológico y de los resultados obtenidos por las diversas medicaciones. Si hemos dicho que nos encontramos ante una pandemia colérica, es porque basta lanzar una ojeada por la prensa de todos los países para averiguar que el cólera en ménos de un año, y partiendo desde la zona en que siempre reside con carácter endémico; irradiándose de las márgenes cenagosas de los misteriosos rios de la India, que por tan triste privilegio han inmortalizado su nombre en la historia de la humanidad, ha recorrido de Oriente á Occidente la parte Sur del continente asiático, isla de Ceilan, Bombay, Aden, Suez y la parte Norte de Africa hasta Tánger en su extremo occidental, y en opuesto sentido, de Occidente á Oriente, le vemos aparecer durante la misma época en Sumatra, Java, Borneo, China, Japon y Joló; hasta que por último, hace sentir su desastroso influjo recientemente sobre el Archipiélago Filipino; de modo que ha abarcado en sus etapas una extensa faja desde los territorios de la Oceanía hasta la parte más occidental del Africa: y cuando esto es evidente, no hemos de ser nosotros los que afirmemos que se encuentra agotada dentro de estos límites su fuerza de emersion, teniendo á la vista, como precedente, lo acaecido en las tres pandemias que se han estudiado durante el siglo actual. Y como tenemos la conviccion de que juzgando los hechos con frio raciocinio, mostrando la verdad desnuda ante los seres inteligentes, señalando el peligro para evitarlo, si se puede, ó para combatirlo con serenidad si directamente nos ofende, se adelanta más, y mayor suma de bienes se consigue, que abandonándose á la ca-

sualidad ó á una ciega confianza: hé aquí por qué, Señores Jurados, hemos emitido las precedentes apreciaciones y os presentamos nuestro trabajo, pudiendo de antemano aseguraros, que si otra cosa no representa, manifiesta, al ménos, el deseo de ser útil á la Nacion privilegiada que nos acoge en su seno, y el más vivo aún de que con vuestra benévola acogida nos haga merecedores á honrarnos con el preciado título de miembro de esta respetable Escuela.

HISTORIA:

Aunque se sospecha su remota existencia y se quieren señalar algunas indicaciones contenidas en libros sanscritos, es lo cierto que ántes del siglo décimosexto ningun trabajo se había publicado acerca del cólera, hasta que en dicha época la describió con el nombre de *Mordechim* ó *Mordexim* el Dr. García de Horta, portugués de nacion, asegurando que desde la más primitiva antigüedad hacía sus estragos en la India, ya en la forma esporádica, ya en la epidémica; sin que exista ningun otro dato para formar la historia de esta enfermedad, hasta las publicaciones de los médicos ingleses, que describieron las epidemias parciales ocurridas en distintos puntos del Indostan durante el último tercio del pasado siglo y principios del actual, y sin que haya noticias de que en tan largo período de tiempo rebasase nunca los límites en que vive con carácter endémico, hasta el año de 1817, en que apareciendo en Chittagoud y Patna prosigue á Jessora, donde estalla el 10 de Agosto de dicho año para continuar al mes siguiente hasta Calcuta: comenzando así la primer pandémia que vino á caracterizar el génio epidémico del siglo diez y nueve; distinto á la verdad del que distinguió á las anteriores centurias dominadas por las epidemias de peste bubónica; enfermedad que hoy se encuentra circunscrita, en forma endémica, á las márgenes del Nilo; excepcion hecha de una escursion epidémica iniciada al terminar la última guerra turco-rusa en varios puntos de la Turquía y Rusia meridional; y que si bien hizo considerables estragos en dichas regiones, fué ahogada, digámoslo así, por los poderosos medios que las administraciones de aquellos países pusieron al servicio de la Higiene pública.

En el propio verano de 1817, el cólera desde Calcuta se extendió en varias direcciones: marchando primero y en un espacio limitado hacia el Noroeste, y luego comprendiendo extensos territorios hácia Occidente, avanzando durante trece años por casi todos los países de Asia; llegando á Europa en 1830, cruzándola oblícuamente de Sur á Norte y de Este á Oeste en el trascurso de tres años, hasta que en 1833 alcanza el límite de expansion penetrando en América, siguiendo las vías comerciales sin direccion determinada, fijándose más en las Antillas, y principalmente en las poblaciones de los litorales y márgenes de los grandes rios. Dos años más tarde, en 1835, vuelve á cruzar la Europa por el Sur, dejándola luego libre por espacio de once años, quedando entónces el cólera limitado á su foco de orígen; pero en 1847, tras una epidemia del Indostan

iniciada desde 1842, comienza la segunda pandemia invadiendo á Moskow en el Noroeste de Europa, y siguiendo un camino análogo al recorrido en la anterior, extiéndese por toda la Rusia, Polonia y Prusia, al propio tiempo que por el Sur á Hungría, Bohemia y Austria. Desde Prusia, siguiendo el curso del Elba, penetró en Hamburgo, de donde fué importado á Inglaterra; desde allí á Francia, que á su vez, de nuevo, lo importó á la América. Disminuyó su intensidad en 1850; pero recrudecido en 1852 vuelve á tomar su rumbo acostumbrado, y en 1853 invade la Rusia, Prusia, Polonia, Francia é Inglaterra. La guerra de Crimea, acaecida en 1854, favorece su extension. Extínguese hácia el Norte en 1855; pero en cambio avívase hácia el Sur hasta 1858, en que penetra en la Meca, donde á fines de Enero de 1859 habia ocasionado más de 30,000 defunciones. Desaparece en 1860, terminando así la segunda pandemia.

En la tercera, iniciándose el cólera en Bombay en el verano de 1864, es importado al Hedjaz en 1865, extendiéndose, además, por Java y Singapoore. Vuelve á penetrar en la Meca, y al regreso de los peregrinos en buques de vapor le trasportan á Suez y Alejandría: estando demostrado que esta pandemia fué importada á Europa por dichas vías de comunicacion, pues habiendo llegado en los primeros dias de Junio á Marsella el vapor "Estella," procedente de Alejandría, conduciendo á bordo 67 peregrinos de la Meca, de los cuales habian fallecido dos durante la travesía, fué el buque admitido á libre plática y los peregrinos puestos en comunicacion con la ciudad; por haberse atribuido las defunciones á la disenteria crónica, cuando en realidad el cólera las había causado, y el dia 12 del mismo mes estalla la epidemia en la ciudad, irradiándose luego á Tolon y otras poblaciones intermedias. Preséntase en Paris el 15 de Setiembre y no se extingue hasta mediados de Enero de 1866, despues de ocasionar 6,626 defunciones. Interrrumpe sus estragos el invierno; pero en la primavera del 66 se presenta en Amiens y en todo el litoral del Canal de la Mancha, presentándose otra vez en Paris produciendo 5,700 defunciones, desapareciendo de allí á principios de 1867 para hacer su entrada en Inglaterra, donde causó ménos estragos que en otras naciones, merced al desarrollo que allí tiene la higiene pública y á los eminentes servicios que prestara el "General Board of Health." Por otra parte, desde Alejandría en 1865, llevan el cólera los peregrinos á Constantinopla, miéntras que otros buques le importan á Trieste, Ancona y Gibraltar. Desde Constantinopla marcha á todos los puertos que comunican con la capital del Imperio Otomano, Odessa tuvo una epidemia limitada á principios de Junio del 65, y desde este punto y el de Galatz es importado á Prusia y en seguida se extiende por toda la Alemania y Austria, en la que desde Junio hasta á fines de Octubre del 66 ocasiona 94,000 víctimas.

Más tarde invade diversas regiones de Asia, Africa, Europa y Amériea, extendiéndose variablemente y respetando comarcas que en anteriores pandemias asolara. Es un hecho evidente que en esta última excursion el cólera ha perdido en intensidad, ganando en extension y frecuencia, y distinguidos epidemiólogos juzgan que supuestas estas condiciones propende á ser endémico en puntos donde ántes no se ha presentado sino en forma epidémica, habiéndose tam-

bien en esta pandemia conseguido fijar mejor su época de invasion y marcha en las distintas naciones y localidades, gracias á lo perfeccionado de las modernas comunicaciones. El último punto abandonado por el cólera fué la Siria en Enero de 1876, época en que termina la tercer pandemia que comprende un período de doce años, así como la segunda de diez y ocho y la primera de diez y nueve.

España conserva un doloroso recuerdo del paso del cólera por Europa en las distintas épocas que lo ha verificado; así vemos que esta terrible enfermedad, importada á Vigo y otras poblaciones de Galicia á principios de 1833 por las comunicaciones habidas con el navío inglés "London Marchand," que tambien había infectado á Portugal, é introducido en Andalucía por la frontera del Algarbe, así como más tarde en las costas del Mediterráneo por el navío frances "Triton," asola la mayor parte de la Península hasta 1836. La falta de buenos datos estadísticos nos impide fijar con exactitud el número de víctimas que causara; pero debió ser excesivamente considerable, en razon á que la Higiene pública dejaba aún mucho que desear, y á que sólo una ciudad, Sevilla, vió en el verano de 1833 diezmada su poblacion. En los estíos de 1854, 55, 56 y 57, gran número de poblaciones españolas pagaron no escaso tributo al cólera indiano importado por las costas del Mediterráneo. Finalmente, á poco de iniciarse en Marsella en 1865, fué trasmitido casi simultáneamente desde este puerto francés á los de Barcelona y Sevilla, desde donde, á su vez, se extendió por casi toda España. Los progresos de la Higiene pública y el benéfico influjo de las "Asociaciones de amigos de los pobres," instituidas entónces para atender á las necesidades creadas por la epidemia, dieron por resultado que el cólera hiciese sentir ménos su perniciosa influencia, y desapareciese de la Península ántes de comenzar el año de 1866.

DEFINICION:

El cólera morbo asiático es una enfermedad exótica, fuera de la India, determinada por la introduccion en el organismo de un principio miasmático-contagioso, y caracterizada por notable hipersecrecion gastro-intestinal, lesiones profundas del sistema linfático del intestino delgado, diminucion y espesamiento de la sangre, y alteraciones funcionales del sistema nervioso central y periférico.

PATOGENIA:

Está fuera de duda, y así lo han reconocido las Conferencias Sanitarias Internacionales reunidas en Constantinopla en 1866, y en Viena en 1873, que el único orígen, conocido hasta hoy, del cólera morbo, es la península del Indostan; pues los hechos que se citan por algunos autores, de haber aparecido es-

pontáneamente la enfermedad en el Cáucaso, Turquía Asiática, Norte de Africa ó América, se refieren á focos de infeccion secundarios, más ó ménos tenaces, sin que tampoco haya en el Hedjaz foco originario, como ántes se habia sospechado. Lo evidente es que existen ciertas localidades, principalmente comprendidas en los valles del Gánges y del Brahma-Putra, donde el cólera es endémico; pero no todas pueden precisarse, ni mucho ménos afirmar que por sí solas gozan el exclusivo privilegio de dar orígen á esta enfermedad, cuyas condiciones especiales de produccion y naturaleza, aún, se desconocen, siendo casi seguro que fuera de estos focos donde habitualmente reside, necesite de la importacion para desarrollarse como epidemia, y que las peregrinaciones sean la más poderosa de las causas que concurren al desarrollo y propagacion de estas epidemias en la India; sin que, por lo anteriormente dicho, pueda negarse la posibilidad de que el cólera llegue á aclimatarse en otros países como enfermedad endémica, áun cuando hasta el presente no haya sucedido.

La naturaleza y atributos del principio morbígeno no puede aún determinarse con exactitud; pero cada dia gana más terreno entre los epidemiólogos la teoría de Motard, que asigna propiedades especiales á la flora y fauna parasitarias de cada país para generar enfermedades específicas. Los experimentos biológicos han venido á poner en evidencia que el cólera no sólo se propaga por infeccion miasmática, sino que tiene un principio tóxico, susceptible de demostracion directa, el cual está contenido, como tambien lo han reconocido las Conferencias Internacionales, en las deyecciones de los enfermos. Para probar esta afirmacion, basta citar los notables experimentos de Legros, Gujon, Lieudray, Hiersch y Burdon Sanderson.

El análisis químico de las deyecciones y sangre de los coléricos, practicado con objeto de investigar la naturaleza de sus alteraciones íntimas, y el exámen microscópico de dichas materias, multiplicado en esta época hasta lo increible con el afan de encontrar un microzoario ó microfito especial, por cuya presencia y modo de obrar sobre el organismo tuviesen satisfactoria explicacion todos los fenómenos de esta enfermedad, unas y otras investigaciones han dado hasta ahora resultados poco concluyentes: si bien, al parecer, nos encontramos en vías de obtenerlos más lisonjeros.

Al estudiar Becquerel la composicion del líquido de las deyeccciones, comprueba su analogía con la serosidad de la sangre, y en el análisis de la sangre misma encuentra aumento en la cantidad de glóbulos, diminucion en la del suero que aparece más denso y conteniendo en un volúmen casi triple del normal albúmina, sales y materias grasas y extractivas; miéntras que Andral en otros análisis obtiene resultados algo diferentes, y sobre todo, sostiene que la proporcion de albúmina en la sangre es completamente normal, probándolo así ante la Academia de Ciencias de Paris.

Los micrógrafos sólo encontraron en un principio esporos de los géneros "Torula" y "Uredo," que nada tienen de especiales, supuesto que tambien se encuentran en varios alimentos sanos y en el agua comun; hasta que en 1867 Hallier encontró en las heces coléricas unos filamentos ligeros, que nadaban en

la superficie y unas células, de color amarillo oscuro, que se precipitaban al fondo, constituyendo, unos y otras, espórulos que Hallier denominó "micrococos," los cuales se reproducían rápidamente por segmentacion. Y como en las raíces del arroz, cultivado en la India, se ha encontrado asi mismo una criptógama llamada "*Urocystis oculta,*" que cubre como de orin esta parte de la planta, y Hallier, regando el arroz con heces coléricas, y sólo por este medio ha podido obtener en Europa microfitos exóticos de formas análogas al "*Urocystis,*" de ahí deduce que el cólera tiene por causa originaria un parásito que procede del arroz, el cual no puede aclimatarse fuera de la India, pero que es susceptible al introducirse en el tubo digestivo del hombre, de reproducirse en medio de las heces. Si se confirmasen estas observaciones, cual fuera de desear, tendríamos comprobada la teoría de Motard al proceder el cólera de la flora parasitaria del país en que es endémico.

El ilustre cuanto malogrado Perls, en su "Tratado de Patología General," al hablar de los parásitos, despues de consignar que en las deyecciones de los coléricos [en cuantas gotas se examinan al microscopio] se encuentra un infusorio de organizacion superior, "*Cercomonas Intestinalis,*" de cuerpo pisiforme, á modo de célula, terminado por un extremo en un aguijon puntiagudo, y provisto en el otro de una prolongacion delgada que se agita con viveza describiendo flexuosidades, y que en la orina de los mismos se encuentra tambien un infusorio parecido, "*Cercomonas Urinarius;*" duda que dichos infusorios tengan por sí mismos significacion etiológica, y áun más, que sean los agentes provocadores de la enfermedad, en razon á que se ha comprobado su existencia en otros diferentes estados patológicos, catarros, tifo, úlceras pútridas, etc., creyendo más bien que las excreciones y secreciones de las mucosas enfermas les ofrezcan terreno apropiado para el desarrollo de sus gérmenes, admitiendo la posibilidad, sin embargo, de que este desarrollo y la irritacion ejercida por los gérmenes contribuya á sostener y aumentar el catarro preexistente.

Más adelante el mismo Perls, al hablar de los hongos fisíparos ó esquiromicetos, y su significacion etiológica, consigna, en primer término, que estos hongos se han encontrado en los más diversos estados patológicos y en condiciones extremadamente distintas, sin que apénas haya duda de que existen, casi siempre, en la sangre y órganos de individuos sanos; habiéndoseles visto además en cantidades considerables en órganos enfermos que, ni tenian comunicacion directa con la atmósfera, ni estaban alterados de un modo análogo sus medios indirectos de comunicacion exterior [sangre y pulmones]; pero que hasta ahora sólo en dos enfermedades, *la fiebre recurrente* y el antrax, ofrecen los hongos fisíparos una forma de desarrollo específica y determinada, "*Spirilo recurrens*" y "*Bacillus antracis,*" de tal modo característicos, que el más tenaz escepticismo no encuentra fundamentos para dudar que son los agentes determinantes de la respectiva enfermedad, miéntras que en otras muchas afecciones los micrococos y bacterias que se presentan son iguales, al parecer, á los que existen en la simple putrefaccion de los órganos.

Los datos hasta ahora conocidos, imparcialmente juzgados, tanto inclinan á

declararse en pro como en contra del contagio esquiromicético, y en realidad es la sencillez fascinadora de la teoría la que á muchos observadores autorizados induce á admitir, como causa provocadora de muchas enfermedades, la entrada en la economía de ciertos organismos inferiores: ello es que, sin hablar de otro número considerable de afecciones en que se ha demostrado la existencia de micrococos, á la presencia de éstos se ha querido atribuir, muy especialmente, la generacion del grupo de las enfermedades infectivas, representando este concepto, en la actualidad, un determinado número de procesos morbosos, entre los que se cuenta el cólera, que se distinguen por el carácter etiológico especial de ser originados por la entrada en el organismo de una sustancia nociva particular, que se distingue de los venenos químicos usuales; porque en la mayoría de los casos se reproduce dentro del organismo animal, y puede multiplicarse dentro y fuera de él en condiciones apropiadas.

En las enfermedades miasmáticas, el enfermo no contribuye en manera alguna á la formacion del miasma; en las contagiosas es de suponer, con toda probabilidad, que el agente provocador se produce y multiplica exclusivamente en el organismo animal, y en las miasmático-contagiosas el mismo enfermo contribuye, del modo más funesto, á la reproduccion y propagacion del agente tóxico, sirviendo el suelo y los demás medios que le rodean de focos secundarios para la formacion de la materia infectante, de mayor ó mener intensidad, segun las condiciones que ésta necesita para su especial desarrollo. No se puede incluir en la série de sustancias químicas, segun su modo de obrar, esta materia infectante, y para negarle estas propiedades basta considerar lo extremadamente exiguo de la cantidad de sustancia que arrastrada por el aire, contenida en el suelo ó impregnada en ciertos objetos es suficiente, en ocasiones, para llenar de luto una extensa comarca, y la necesidad, deducida de estos hechos tan comprobados, de admitir la reproduccion del agente tóxico en el organismo y en los medios que le rodean.

No ha muchos años se ha comparado su accion con la de los elementos que determinan las fermentaciones, y por esto se dió á las enfermedades que ocasionan el nombre de *Zimóticas*. Pasteur, considerando las fermentaciones como consecuencia de la intervencion en ciertos actos químicos, de organismos inferiores indujo á aceptar la creencia de que en las enfermedades infectivas se produce un fenómeno de esta especie: siendo estas enfermedades consideradas como de invasion, lo mismo que la triquinosis. Y no es posible negar que la hipótesis de un contagio animado es la única mediante la cual podemos darnos cuenta de la auto-reproduccion del principio contagiante, pudiendo admitir entónces la existencia de séres inferiores, cuyos esporos son arrastrados á manera de polvo, llegando unos en condiciones dadas á desarrollarse ulteriormente en el suelo, provocando las enfermedades miasmáticas; otros en nuestro cuerpo ocasionando las contagiosas, y necesitando otros, despues de haber pasado por nuestro cuerpo, atravesar un período de juventud ó metamórfosis en el agua, en el suelo ó dentro de otros organismos ántes de poderse desarrollar de nuevo en el nuestro, á la manera como sucede con muchos helmintos, para

dar orígen á las enfermedades miasmático-contagiosas. Así sucede en el cólera, habiendo probado Burdon-Sanderson, Hiersch y otros, la inocuidad de las deyecciones frescas y su diferente poder iufectivo segun el tiempo trascurrido desde su expulsion, y segun las distintas condiciones en que se las coloca. La circunstancia de trascurrir siempre cierto espacio de tiempo, muy variable en cada una de las enfermedades infectivas, entre la infeccion y la explosion de los síntomas morbosos, llamado período de incubacion, se explicaría de un modo racional suponiendo que el parásito, que se introduce en el cuerpo, no es nocivo hasta que atraviesa cierto período de desarrollo, ó mejor dicho, hasta que ha comenzado su fructificacion.

Pero por muy conveniente que sea poseer una hipótesis que nos permita explicar la naturaleza de todas las entidades que componen un gran grupo patológico, no debemos, aún, erigirla en ley: examinando atentamente las circunstancias que deben tomarse en cuenta, nos encontramos léjos, aún, de poder considerar el contagio animado como causa de todas las enfermedades infectivas, y particularmente del cólera, con la misma certeza con que le admitimos respecto de la fiebre recurrente, el antrax ó la triquinosis. No es posible conceder gran valor á la comprobacion positiva de la existencia en el cuerpo de los agentes provocadores de la enfermedad, á causa de que es fácil que éstos pasen desapercibidos, en razon á su extremada pequeñez: cuando estos agentes no forman grupos voluminosos y diseminados no se pueden diferenciar de otros gránulos moleculares, que siempre se encuentran en la sangre y los tejidos. La experiencia, de suyo tan convincente, de multiplicarlos por medio del cultivo artificial y provocar la infeccion con el producto cultivado, como se ha conseguido con el *Bacillus antracis*, no ha dado resultado en algunas enfermedades, no se ha realizado todavía en otras, y en cuanto al cólera, las experiencias de cultivo del *Urocystis oculta* hechas por Hallier, por una parte necesitan comprobarse, y por otra, la demostracion directa de que la ingestion del *Urocystis* produce en todo caso la infeccion colérica. Las investigaciones practicadas por Lerwis en la India en 1871 para comprobar si el cólera era provocado por los hongos fisíparos, mucedincas masas de zooglea ó huevos de ascárides, segun venía pretendiéndose por algunos observadores, dieron un resultado negativo, demostrando que las deposiciones coléricas no se diferencían de una manera determinada de las otras deyecciones, ni por la especie, ni por la cantidad de los hongos y óvulos en ellas contenidos. Sin embargo, bajo el punto de vista positivo de la cuestion de la naturaleza parasitaria de las enfermedades infectivas, y por tanto del cólera, son de verdadera importancia las investigaciones posteriores de Roberto Kock sobre el carbúnculo y su obra publicada en Leipzig en 1878. Dicho observador ha utilizado, como medio preferente de investigacion microscópica, la coloracion con el violeta de metilanilina practicada cuando se trata de líquidos (sangre linfa, etc.) despues de haber hecho secar la gota en el porta-objetos; y lavando en una disolucion ténue de carbonato potásico los cortes de tejidos teñidos con anilina, pudo conseguir que sólo quedasen teñidos los hongos, haciendo resaltar de este modo perceptiblemente su propagacion: y con

el auxilio de un nuevo aparato de iluminacion de Abbe-Zeis pudo comprobar diversas formas de micrococos y bacilos correspondientes á estados séptico-piémicos de diversa especie, determinados por infecciones locales y generales que había producido en conejos y ratones; por sus dimensiones, forma y agrupacion, presentaban en cada caso los micrococos y bacterias una constitucion específica, y su reinoculacion dió orígen á iguales alteraciones anatómicas y á hongos de forma idéntica. Si estas observaciones se generalizan y confirman, pudiéndose demostrar iguales diferencias en las enfermedades infectivas del hombre, quedarán desvanecidas la mayor parte de las objeciones que se hacen á la hipótesis del contagio animado, y probada asi mismo la deduccion que de dicha teoría se desprende, de que entre los organismos inferiores que producen las diversas enfermedades infectivas ha de haber necesariamente un número de especies diferentes, igual, por lo ménos, al de enfermedades que son susceptibles de ocasionar; supuesto que vemos que cada una de estas, al trasmitirse, siempre conserva su carácter específico: así el individuo contagiado de un enfermo de escarlatina contrae ésta y no otra enfermedad infectiva, y el enfermo de cólera trasporta á otra comarca únicamente el cólera.

Considerando esta constancia en la trasmision uniforme de cada enfermedad infectiva en su forma específica á individuos diversamente constituidos, no cabe la posibilidad, admisible de suyo por otra parte, de que el mismo hongo se desarrolle de diverso modo y de orígen á fenómenos morbosos distintos, tambien, cuando se encuentra en condiciones diferentes: si estas enfermedades se han de considerar como de invasion, han de existir necesariamente tantos gérmenes morbosos específicamente constituidos, como enfermedades se presentan en forma tambien específica, ó se hace forzoso admitir que en la trasmision de la materia contagiosa no interviene sólo la invasion del hongo, sino que con él entra simultáneamente en el organismo un algo desconocido para nosotros que forma el fondo determinante del modo de desarrollo del gérmen, y de cuyas condiciones depende que el mismo hongo determine una ú otra enfermedad. Con esta nueva hipótesis recientemente expuesta por Nägeli, se destruye en vez de afirmar la teoría del contagio animado: el hongo deja de ser el legítimo determinante de la enfermedad, y ese algo que determina la forma de aquel es el verdadero provocador: y de este modo, cuando creíamos acercarnos al descubrimiento de la verdadera naturaleza de estas enfermedades, habriamos venido á perdernos en el misterioso laberinto de lo desconocido; pero tambien es cierto que desde el momento que consideremos los organismos inferiores como provocadores exclusivos de la enfermedad nos encontramos ante la necesidad de admitir una diversidad de especies, cuyas distintas formas no ha sido posible reconocer, hasta ahora en las imágenes microscópicas, si prescindimos de las noticias suministradas por Kock. Aunque esto último constituye para muchos una grave dificultad para admitir la teoría en toda su aplicacion, no debe olvidarse que hace pocos años nada sabíamos, aún, de la importancia patogénica de las triquinas, que el descubrimiento del hongo del antrax pertenece á época muy reciente, y que los espirilos de la fiebre recurrente pasaron ántes desapercibidos

en todas las investigaciones de la sangre, y es tanta su finura, que áun hoy pueden fácilmente escapar á la exploracion; y estos hechos experimentales nos autorizan á esperar que nuevos y minuciosos estudios pongan en evidencia la significacion de los organismos inferiores en las demás enfermedades infectivas, y sobre todo en el cólera, principal objeto de nuestro estudio.

PROPAGACION.

Está demostrado, habiendo tambien merecido la sancion de ambas Conferencias Internacionales, que el cólera se ha propagado por el hombre con tanta mayor prontitud, cuanto más activas y rápidas se han hecho sus emigraciones, y que su trasmisibilidad por este medio es una verdad incontestable, acreditada por hechos que no admiten ninguna otra interpretacion, sin que nada, en cambio, haya probado hasta el presente que pueda propagarse, á través de largas distancias, sólo por la atmósfera, en cualquiera condicion en que ésta se halle; siendo una ley, sin excepcion, la de no haberse propagado nunca una epidemia colérica desde un punto á otro en ménos tiempo del necesario para que el hombre recorra la distancia que los separa; y áun cuando no toda procedencia de país infectado es apta para trasportar el cólera, es prudente considerarlas en general como susceptibles, hasta que buenas clasificaciones fijen el grado de receptividad de cada materia.

Del mismo modo se admite que el hombre atacado de cólera es por sí mismo el principal agente propagador de esta enfermedad, pudiendo un sólo colérico desarrollar una epidemia; existiendo hechos que tienden á probar que un sólo individuo, y con más razon muchos, procedentes de punto infectado y atacado, no ya de cólera, sino de la simple diarrea premonitoria, puede ser bastante á producir el desarrollo de una epidemia colérica; ó en otros términos, que la diarrea premonitoria puede trasmitir el cólera; y como el período de incubacion de esta enfermedad es de dos á cuatro dias, cuantos hechos se citan de una incubacion más larga, deben referirse á que la contaminacion se ha realizado en un punto distinto al que se atribuye.

Las mercancías, los animales vivos y los cadáveres, sobre todo de coléricos, no está probado con certeza que puedan trasmitir el cólera; pero en determinadas circunstancias conviene tenerlos como materias susceptibles, y más que nada los objetos de uso; con más razon si se sospecha que hayan podido pertenecer á individuos que hayan sufrido la influencia colérica. Si las procedencias de puntos infectados están encerradas de suerte que no haya podido llegar hasta ellas el aire exterior, aumentan las probabilidades de que trasmitan el agente colérico. De lo dicho se infiere que, fuera de circunstancias especiales, es prudente evitar ántes de la desinfeccion conveniente la importacion de todo lo que proceda de los focos coléricos.

Todos los epidemiólogos están conformes en que las comunicaciones maríti-

mas son, por su naturaleza y modo de realizarse, las más peligrosas y las que con mayor seguridad propagan el cólera á largas distancias, y despues de éstas, las que establecen los ferrocarrilles son á su vez las más temibles por la rapidez con que puede difundirse la enfermedad: estando, en cambio, demostrado que los desiertos extensos son una barrera muy eficaz contra la propagacion del cólera, pues no hay ejemplo de que haya sido importado á Egipto ó Siria por las caravanas procedentes de la Meca á través del desierto, y sí por las que arribaron á sus puertos.

Es condicion favorable á la rapidez de la extension de la enfermedad toda aglomeracion humana en la cual penetre el cólera; y cuando dicha aglomeracion se encuentra en malas condiciones higiénicas, favorece asimismo, la violencia de la epidemia en ella, tanto, que la rapidez de la extension es proporcional á la concentracion de la masa aglomerada; miéntras que la violencia de la epidemia en igualdad de circunstancias es tanto mayor, cuanto ménos han sufrido la influencia colérica los individuos que constituyen la aglomeracion, ó más libres se han visto de ella; los que ya la han sufrido, gozan de una inmunidad temporal y relativa que compensa los efectos de la acumulacion. En estos casos, cuanto más rápida es la extension, más pronto cesa la epidemia, á ménos que lleguen nuevas gentes sanas á dar pábulo á la enfermedad y á sostenerla. De este modo se comportan las epidemias que se presentan en los buques muy atestados, en los ejércitos, grandes ferias y peregrinaciones; pero hay que advertir que consideradas estas agrupaciones como poderosos elementos de propagacion, la poca intensidad de los accidentes coléricos que ellas sufran no exime del peligro que indudablemente existe, de que trasmitan á las localidades intensas y mortíferas epidemias.

De lo dicho anteriormente se desprende que la diseminacion de toda masa aglomerada, realizada en tiempo oportuno, puede disminuir la violencia de una epidemia colérica que acaba de nacer y áun impedir su desarrollo y extension; pero que esta diseminacion daría, por el contrario, orígen á un gran peligro de propagacion, si se realiza en el seno de localidades que todavía no hubiesen sufrido la influencia del cólera.

Las condiciones especiales que predisponen á una poblacion para contraer el cólera, y favorecen por lo tanto la intensidad de las epidemias, son: la miseria en todas sus consecuencias, la acumulacion de los individuos, el estado enfermizo de éstos, la estacion cálida, la falta de ventilacion y las emanaciones de un suelo poroso impregnado de materias orgánicas, sobre todo cuando éstas proceden de deyecciones coléricas; y estando demostrado por la experiencia que éstas encierran el principio generador del cólera, debe admitirse que los lugares comunes, las cloacas y las aguas contaminadas de una poblacion son á su vez agentes de propagacion de la enfermedad; pareciendo resultar de ciertos hechos que el suelo de una localidad, una vez impregnado de detritus coléricos, ha podido conservar largo tiempo la propiedad de desprender el principio de la enfermedad, y sostener así una epidemia, y áun reproducirla algun tiempo despues de extinguida,

Parece probable que el agente colérico, á semejanza del tífico, agota con rapidez su accion en el aire libre á poca distancia del foco de emision; y aunque el aire ambiente es su vehículo principal, la trasmision de la enfermedad por la atmósfera queda reducida, casi siempre, á distancias muy cortas; pues en cuanto á los hechos que se citan de trasporte por la atmósfera á una ó muchas leguas de distancia, no están bien comprobados. El agua y ciertos alimentos pueden servir tambien de vehículos para la introduccion en el organismo del principio generador del cólera, deduciéndose de esto que las vías por donde aquel penetra son, en primer término, las respiratorias y acaso tambien las digestivas, no estando, en ningun caso, demostrada su introduccion por la piel.

En resúmen puede decirse, segun venimos sosteniendo, que las materias de las deyecciones coléricas son el principal receptáculo del agente morbífico, y que todo lo contaminado por ellas se convierte en medio de propagacion, desprendiendo el principio colerígeno bajo la influencia de condiciones favorables; siendo además probable que fuera de la India, de donde procede, no pueda este principio realizar su génesis sino dentro del organismo, para metamorfosearse luego en el exterior.

La estructura del suelo desempeña un papel importante en el desarrollo del cólera; así lo han venido reconociendo muchos observadores, quienes han constituido lo que hoy se llama la "Teoría telúrica de la diseminacion del cólera." Fourcault sostiene en 1849 que los terrenos de aluvion, los calcáreos groseros, los arcillosos, los carboníferos y los calcáreo-magnesianos favorecian su desarrollo, siendo tambien muy aptas las tierras húmedas, miéntras que los terrenos primitivos y de transicion, sobre todo el granítico, las gruesas capas de arena y las aglomeraciones de sílice y creta, se oponían á la propagacion. Boubeé en 1854 y Vial en 1862, han publicado trabajos que contienen afirmaciones casi idénticas á las de Fourcault; pero quien verdaderamente ha desarrollado esta teoría ha sido Pettenkofer, que dejando aparte la composicion química del terreno, atiende sólo á los caractéres físicos del suelo y al estado del sub-suelo, fijando así los verdaderos puntos de partida. Con respecto al suelo, establece que los terrenos compactos (calcáreo-primitivos, de transicion, y áun las formaciones secundarias, calcáreo-jurásicas) producen inmunidad; cuando se encuentran expuestos al aire libre, y que los terrenos porosos, susceptibles de imbibicion y de absorcion de gases (tierras vegetales, arenosas, arcillosas, etc.) favorecen el desarrollo y diseminacion del cólera. Respecto al sub-suelo, lo importante es el nivel de las aguas subterráneas; siendo este nivel movible, varían sus efectos; miéntras más alto, tanto menor es la putrefaccion y más lentas las metamórfosis de las materias orgánicas contenidas en el suelo, y menor, por tanto, la cantidad de miasmas exhalados; ocurriendo lo contrario cuando el nivel de las aguas subterráneas desciende rápidamente por sequías prolongadas ó elevaciones fuertes de temperatura, desarrollándose en estas condiciones las epidemias con extremada violencia. Aunque esta teoría ha tenido muchos impugnadores, se hace forzoso reconocer que Pettenkofer ha contestado brillantemente todos los argumentos, habiendo recibido la sancion de los notables ex

perimentos que Cunningham, en 1872, practicara en la India para comprobarla.

Al propio tiempo otra teoría iniciada por Schœnbein y desarrollada por Stiemer, intenta explicar la propagacion del cólera y la diversa receptividad de las localidades por la cantidad de ozono que la atmósfera contiene, suponiendo que se necesita diminucion pronunciada de aquel cuerpo para que dicha enfermedad invada y se propague con rapidez. Las observaciones ozonométricas practicadas en muchos puntos con el papel Berzelius durante distintas epidemias, han dado resultados diversos; y si bien en el mayor número consta una diminucion efectiva, ésta no ha sido constante, ni guardado proporcion exacta con los diversos períodos de la epidemia; así es que hasta el presente sólo se admite entre los epidemiólogos este hecho como una coincidencia que puede aumentar la receptividad local, sin considerarlo como causa provocadora directa de la generacion del cólera ó medio de trasmision.

Nadie ha sintetizado como Jaccoud las cuestiones etiológicas referentes al cólera en las siguientes conclusiones, que aceptamos sin reserva: *la absorcion del veneno colerígeno es la única causa de la enfermedad: la comunicacion del veneno por el hombre enfermo (ó por los objetos contaminados) es la única causa de la propagacion del mal de una localidad á otra; pero la produccion de las epidemias en una localidad infectada por importacion, está subordinada á ciertas causas auxiliares, entre las que ocupan el primer lugar las condiciones telúricas fijas y variables.*

No queremos terminar lo concerniente á la Patogenia y propagacion de esta enfermedad, sin llamar la atencion sobre el hecho de que tanto en las conclusiones de las Conferencias Sanitarias Internacionales de Constantinopla y Viena, como en los trabajos de la inmensa mayoría de los médicos modernos que de este asunto se ocupan, predomina el criterio contagionista en el sentido que se le dá en la actualidad al contagio, es decir: la trasmision de una enfermedad del hombre enfermo al sano, verificada por medio de un producto emanado del enfermo: predominio que se acentúa desde los estudios á que dió lugar la pandemia de 1865, hasta el punto de que se ofreciese el caso de cambiar radicalmente de opinion, pasándose al campo contagionista un observador tan distinguido como el profesor Niemeyer, de Tubinga: y como este criterio tan generalmente aceptado tiene inmensa trascendencia para la profilaxis pública é individual, de aquí nuestra insistencia en consignarlo.

No se nos oculta que los numerosos partidarios que la escuela positivista cuenta en Medicina aprecian de bien distinta manera estas cuestiones, en razon á que la idea del contagio epidémico no es compatible con sus principios; mas si consideramos, como debe ser, al positivismo no constituyendo un cuerpo de doctrina, sino un sistema de investigacion mediante el que nuestro juicio, siempre que sea dable debe basarse en la experiencia de los hechos y en la observacion atenta de los fenómenos, aceptarémos sin reparo la idea del contagio, fundada en tan sólidos principios y no en meras elucubraciones. Con el trascurso del tiempo puede que se expliquen mejor los hechos contenidos en los anales de las epi

demias, y que entónces aparezca de un modo evidente que el contagio es una quimera vana, como tantas otras que el hombre acariciara: entónces tambien sería el momento oportuno para cambiar de opinion, pues como dice muy bien nuestro higienista Giné: *si es de lamentar la falta de energía intelectual, no es ménos censurable la tenacidad psicológica.* Entre tanto, más bien opinamos en que pronto llegará el dia en que así los contagionistas que se parapetan tras los experimentos biológicos, como los positivistas que lo hacen tras sus principios de escuela, vendrán á un acuerdo aceptando la teoría de la fermentacion, cuando modificada por sucesivos estudios pueda aplicarse de un todo á la génesis de las enfermedades infectivas satisfaciendo nuestra justa aspiracion á la verdad.

ANATOMÍA PATOLÓGICA

La inspeccion necroscópica de los fallecidos á consecuencia del cólera morbo, ofrece desde luego fenómenos que se han agrupado en dos órdenes distintos: compréndese en el primero aquellos que parecen resultar de la accion directa del agente colérico sobre el tubo digestivo; y en el segundo los que se han considerado por los observadores como derivados de aquella misma accion, y tienen su asiento en los demás aparatos del organismo. Procediendo con método, describirémos los primeros, que son distintos segun que la muerte sobreviniera en diverso período de la enfermedad, y segun la forma que aquella revistiera durante la vida.

Las lesiones que se consideran como constantes ocupan el intestino delgado y su sistema linfático principalmente en las proximidades de la válvula ileocecal; disminuyendo hácia el yeyuno y muchos más en el duodeno: el aspecto de estos intestinos es de un color rosáceo ó rojo intenso; su cavidad se encuentra llena de un líquido como agua de arroz, de cuyo análisis químico resulta que está compuesto de un agua ligeramente albuminosa neutra ó uu poco alcalina, que contiene además de la albúmina en disolucion, alguna coagulada, porcion de moco y una cantidad relativamente considerable de cloruro de sodio; composicion idéntica á la de los líquidos espelidos durante la vida, y como ya hemos dicho en la Patogenia, este líquido contiene tambien un crecido número de infusorios de la especie "cercomonas" y esporos de hongos diferentes. La pared de estos intestinos se encuentra tumefacta y reblandecida por infiltracion edematosa; si el individuo ha sucumbido en el período asfítico los vasos intestinales se hallan turgentes, la mucosa hiperenicada, con equimosis producidos por sufusiones sanguíneas; pero si ha fallecido en el de reparacion no existe el color rosáceo ó rojo de los intestinos, el líquido intestinal está ya teñido por la bílis, ha desaparecido la turgencia de los vasos, y se manifiestan indicios de un proceso inflamatorio que detallarémos más adelante.

El epitelium de las vellosidades intestinales, así como las glándulas solitarias y las aglomeradas de Peyero, son asiento de las lesiones más características de

esta enfermedad: el primero está desprendido, de un todo, en algunos puntos, y en otros tan sólo separado por una pequeña infiltracion serosa; y aunque el epitelium de las demás partes del intestino se encuentra, á veces, tambien alterado, nunca es tanto como el de las vellosidades, siendo de notar que como estos órganos están encargados de la absorcion y no de la secrecion ó eliminacion, no pueden tomarse las lesiones epiteliales por causa de la trasudacion excesiva; son su efecto, ó más bien estos fenómenos simultáneos pueden ser ambos originados por la accion especial del agente colérico. Definitivamente han demostrado las observaciones anatómicas de Rudnew que, si bien la alteracion del epitelium es muy frecuente, no lo es tanto como la trasudacion y ménos como las lesiones glandulares, que ahora pasamos á describir. Estas recaen, segun hemos indicado, sobre las glándulas solitarias y de Peyero, que se encuentran tumefactas, formando elevaciones sobre la mucosa, como si fueran vesículas hemisféricas, llenas de líquido, y segun Rudnew, existe en ellas una infiltracion celulosa ó parenquimatosa sin vestigio de exudado libre. Como se ve, estas alteraciones tienen grande analogía con las que se observan en la fiebre tifoidea, tanto por su sitio como por su aspecto microscópico; y por tanto, aunque siempre se presenten, no pueden constituir por sí solas la expresion anatómica de la enfermedad; tan es así, que esta lesion lo propio que en la fiebre tifoidea, no invade todos los elementos glandulares, sino algunos en número variable, quedando los restantes en su estado normal, y muchas veces las glándulas alteradas presentan sus folículos abiertos por la excesiva infiltracion, adquiriendo su superficie un aspecto agujereado análogo al que en la fiebre tifoidea se denomina: "*placas de superficie reticulada.*" Empleando el mismo Rudnew un proceder especial de preparacion, ha observado que la hiperplasia celular invade no sólo las placas superiores, sino tambien el tejido adenoideo de la mucosa y de las vellosidades, atacando, así, los orígenes del sistema linfático intestinal. Esta hiperplasia de los ganglios mesentéricos, que se ha comprobado en todos los casos, falta en las glándulas de Lieberkuhn y de Brunnero, que se han hallado siempre en perfecto estado de integridad. La mucosa gástrica presenta siempre vestigios de una inflamacion catarral más ó ménos intensa.

La hiperplasia de las glándulas intestinales es más aparente en los sugetos muertos durante el período asfítico, representando el grado mayor del proceso morboso durante el período de intoxicacion y las modificaciones ulteriores que vamos á describir pertenecen ya á los que han sucumbido en el período de reparacion, más ó ménos tiempo despues de la algidez. Al segundo dia de haber ésta desaparecido empieza á disminnir la umefaccion de las glándulas, quedando sólo una pigmentacion abundante como indicio de las alteraciones anteriores, y en otros casos el exudado celular, en vez de reabsorberse, sufre, como habíamos indicado, un proceso inflamatorio, terminado por la necrobiosis, eliminándose despues y dando por resultado pérdidas de sustancia con ulceraciones; realizándose como en todos los exudados mucosos intersticiales, ó sub-mucosos, una verdadera difteria secundaria que, á veces, traspasa los límites de los intestinos delgados, presentándose en la vesícula biliar en el cólon, vejiga y

otros órganos, encontrándose muchas veces ya reemplazado el epitelium intestinal.

Entre los fenómenos cadavéricos que se han creído derivados de los trastornos que primitivamente ejerce el principio colérico sobre las vías digestivas, merecen citarse: una elevacion notable de temperatura persistente algun tiempo despues de la muerte, así como la cianosis, por efecto de la asfixia terminal, la rigidez cadavérica bastante exagerada; contracturas musculares que modifican la posicion de los miembros por largo tiempo; los cambios físicos de la sangre, que se encuentra espesa, de color negro, y disminuida en su masa total por la excesiva pérdida del suero; la extrema sequedad del tejido sub-cutáneo, músculos y órganos parenquimatosos; y, como en todos los casos de asfixia, la plenitud del corazon derecho y de las venas contrastando con la vacuidad del corazon izquierdo y del sistema arterial. En los fallecidos durante el período más alto de infeccion, el agua de la sangre baja de 10 á 13 0[0 de la cifra normal, siendo en estos casos la densidad del suero desde 1,030 y 1,040 hasta 1,058, segun Thompson y Dundas, ocasionándose un espesamiento de aquel líquido más notable que en ninguna otra enfermedad, y cuyo máximum, segun Schmidt, corresponde á las treinta ó treinta y seis horas de iniciarse la enfermedad. O'Shaugnesy ha comprobado que á resultas de esta modificacion física de la sangre el cambio de gases durante la respiracion está disminuido ó anulado, oxidándose la sangre de un modo insuficiente, por lo cual despues de la muerte se encuentra ésta alterada por los productos de desnutricion, y sobre todo por la urea; pero cuando aquella ocurre en las primeras horas que siguen al período de reparacion, entónces la proporcion de urea en la sangre no es considerable. Tambien, á veces, existe un aumento en la proporcion de glóbulos blancos, consecutivo á la hiperplasia de los órganos leucocitógenos ó á la deficiencia de la hematosis; sufriendo los demás elementos de la sangre las alteraciones que hemos mencionado en la Patogenia al hablar de los análisis practicados por Andral y Becquerel.

Por lo que respecta á otros órganos y aparatos, dirémos, que el hígado presenta su aspecto normal y la vesícula biliar en el estado de plenitud; el bazo engrosado ó contraido, segun la cantidad de sangre que contiene; pero siempre con una alteracion constante, demostrada por Rudnew, y que consiste en una notable hiperplasia de los corpúsculos de Malpigio. Los pulmones aparecen descoloridos, secos y sin edema ni congestiones pasivas, y con su epitelium alveolar completamente íntegro: el aparato urinario con toda su mucosa recubierta de un moco espeso y de masas epiteliales desprendidas, la vejiga contraida y enteramente vacía, los riñones congestionados por el éxtasis venoso, y segun Virchow y Reinchard, con señales de una inflamacion parenquimatosa.

Diferentes son las alteraciones si la muerte ha ocurrido durante el periodo de reparacion: falta la elevacion de temperatura y la pronunciada rigidez, indicadoras de la asfixia; los músculos y los parénquimas se encuentran ménos secos; los pulmones aparecen edematosos, congestionados hipostáticamente, con

indicios de inflamaciones lobulares y hasta derrames sanguíneos; las cubiertas encefálicas inyectadas de un modo considerable, y en el encéfalo hiperemiado suelen verse hemorragias que frecuentemente ocupan el puente de Varolis, encontrándose, además, en los ventrículos una notable cantidad de líquido.

Jaccoud, con el espíritu sintético que le hemos reconocido, concreta los fenómenos anátomo-patológicos que el cólera determina, del modo siguiente: "*el veneno colérico obra sobre la mucosa gastro-intestinal produciendo fenómenos irritativos, que son: la infiltracion hiperplásica de los elementos glandulares adenoideos, la descamacion catarral y la trasudacion exosmótica del agua de la sangre. Las demás lesiones y los síntomas que determinan, no son efectos directos del veneno, sino consecuencias necesarias de las alteraciones primordiales.*

Nos permitimos disentir de las opiniones así expuestas por el profesor de la Facultad de Paris, y aunque carecemos de observaciones propias, por el sólo juicio imparcial y severo de los hechos, no podemos admitir que los fenómenos que se citan como primordiales lo sean en realidad. Ni la infiltracion hiperplásica de los elementos glandulares del intestino, lesion comun al cólera y á la fiebre tifoidea, ni la descamacion catarral, consecuencia de aquella, ni la trasudacion exosmótica del agua de la sangre, son hechos contemporáneos para considerarlos como primordiales, ni todos son dependientes de la accion directa del veneno colérico sobre las vías digestivas; sino que á nuestro juicio, y sirviéndonos de una oportuna frase del mismo Jaccoud, ellos sí que son "*los primeros eslabones de la inmensa cadena que forman los trastornos funcionales y las lesiones derivadas*" de la alteracion primordial de un punto del organismo que no es ciertamente el aparato digestivo, sino más bien el bulbo raquídeo ó la porcion lumbar de la médula espinal.

Procedemos por induccion, pero abrigamos fundada esperanza de que, tal vez, pronto la microquimia y la microscopia demuestren que en dichos puntos del eucéfalo vienen á determinarse los primeros efectos del envenenamiento colérico. Para creerlo así, nos fundamos en el modo de invasion de la enfermedad, demostrado, como se encuentra, que el agente productor, las más veces, penetra en el organismo por el aparato respiratorio sin dejar en él huellas de su paso: en la duracion relativamente larga del período de incubacion, que dá lugar á la sospecha de que este veneno, cualquiera que sea su naturaleza, tiene tiempo suficiente para penetrar en los aparatos más profundos de la economía ántes de que se realice la explosion de los síntomas gastro-intestinales: nos fundamos, tambien, en que es más sencillo y racional suponer qne la absorcion intestinal queda abolida y se realizan la hiperplasia glandular y la trasudacion exosmótica, por efecto de una parálisis de los nervios vaso-motores, procedentes de la médula, que por la tambien hipotética accion irritativa de un veneno, cuya presencia en el tubo digestivo se habría descubierto con mayor facilidad; y que cuando esto acontece, cuenta ya, como hemos dicho, algunos dias de residencia en el organismo: así tambien lo hace sospechar la influencia demostrada que la médula ejerce sobre los fenómenos de absorcion y de exósmosis, atribuida por

Goltz á cambios íntimos particulares de la pared de los vasos, y por Berstein á una parálisis de la tonicidad vascular.

Los movimientos exagerados del exófago, estómago é intestinos, las contracturas musculares y la casi instantánea supresion de la secrecion urinaria que se presentan en el cólera, á veces, mucho ántes de que el espesamiento sanguíneo sea muy considerable y pueda creérsele su causa determinante, apoyan así mismo nuestra hipótesis, y más si se tiene en cuenta que Goltz ha demostrado experimentalmente que las contracciones de las diversas partes de que se compone el tubo digestivo son muy vivas despues de las lesiones de la médula; presentándose una "*diarrea incoercible*" en las afecciones profundas de la porcion lumbar de la misma: y que Krimer, Dupuytren, Brodie, y sobre todo Eckhard, han demostrado á su vez que las lesiones del bulbo suspenden la secrecion urinaria, y que otras diversas alteraciones de la médula producen unas la parálisis de la funcion, y otras el cambio en la proporcion de los elementos componentes del líquido urinario.

Del mismo modo nos ha servido, para emitir este supuesto, el atento estudio de los casos de cólera llamado fulminante, terminados rápidamente por la muerte en medio de síntomas que indican un agotamiento nervioso y que no puede atribuirse á lo enorme de las pérdidas gastro-intestinales, ni á la asfixia terminal del espesamiento sanguíneo: habiéndose reconocido este agotamiento, de un modo implícito, por el mismo Jaccoud, cuando al hablar de los síntomas que determina la forma leve de la infeccion colérica, dice: "*que existe una fatiga y abatimiento tal, que no guarda proporcion con el número y cantidad de las deposiciones;*" luego es evidente que estos hechos deben referirse á una perturbacion primitiva del sistema nervioso.

Por último, la frecuencia con que la reparacion excesiva elige el eucéfalo y sus cubiertas para manifestarse en toda su intensidad, y la experiencia clínica acreditada por Chapman, de los beneficiosos resultados que se obtienen en el tratamiento de esta enfermedad por la aplicacion del frio en la region lumbar hasta producir en la médula una hiperemia que excite las extremidades terminales de los nervios vaso-motores, todo inclina á pensar que los órganos ucefálicos padecen de un modo especial y primitivo con la infeccion colérica.

No pretendemos imponer una opinion que áun no ha sido autorizada por la experiencia, y que, apénas nacida, no la hemos podido concretar con la severidad que la lógica exige: expuesta queda, y á mejores observadores toca asignarla el valor que deba tener en lo sucesivo.

SÍNTOMAS:

El conjunto de fenómenos sintomáticos queel cólera determina puede revestir dos formas bien caracterizadas, dependientes de la diversa aptitud individual, y tambien, acaso, de la actividad y dósis del elemento colerígeno que penetra en la economía, y cada una de estas formas de intoxicacion, leve ó grave, com-

prende á su vez dos períodos distintos que pueden denominarse de infeccion y reparacion; atendiendo á que el primero debe su desarrollo á la accion directa del elemento colérico y á los resultados consiguientes; en tanto que el segundo al esfuerzo orgánico para reponer las pérdidas, eliminar el agente morboso y restablecer el equilibrio funcional.

En la forma leve el período de infeccion se inicia, unas veces, por diarrea que comienza, casi siempre, por la noche ó la madrugada, siendo variable el número de las deposiciones, cuyos elementos son mucosos ó feculentos y teñidos por la bílis; presentándose tambien considerable pneumatosis gastro-intestinal. El estado general varía y unas veces es normal, conservándose el apetito, miéntras que otras aparecen señales bien marcadas de catarro gástrico; anorexia, lengua saburrosa, mal sabor de boca, sed, náuseas y hasta un ligero movimiento febril; existe quebrantamiento de huesos, cefalalgia y tendencia muy marcada al enfriamiento ó á sudores copiosos, siendo de notar, como hemos dicho no ha mucho, que áun en las formas más leves es grande la fatiga y el abatimiento que no son proporcionados á la intensidad de las pérdidas intestinales. Esta diarrea colérica puede durar de uno á siete dias y áun prolongarse algunas semanas, y en tanto que persiste, se encuentra el enfermo en peligro de adquirir la forma grave de infeccion, lo que suele acontecer con frecuencia; pero su término ordinario es la curacion, sin que se hagan de notar casi nunca los fenómenos propios del período de reparacion que las más veces trascurre sin despertar reacciones intensas en ningun aparato ú órgano importante.

Esta misma forma puede revestir distintos caractéres, iniciándose por los fenómenos que indican una perturbacion del sistema nervioso anterior á los trastornos gastro-intestinales; así es que el malestar, la debilidad, el insomnio, la inapetencia y hasta los calambres y contracturas ligeras preceden algunas horas á los síntomas que anteriormente hemos descrito, y cuando existen estos prodromos es indicio de que la infeccion es más intensa: al poco tiempo de iniciarse la diarrea mucosa, cambia de condiciones por aumentarse la trasudacion serosa intestinal; pero ésta no llega á ser bastante para producir el espesamiento de la sangre con los fenómenos subsiguientes, y el enfermo recobra la salud tras un período de reparacion corto en el que se acentúan más los signos de reaccion orgánica.

En la forma grave del cólera [cólera asfítico, paralítico, álgido, espasmódico etc.], el período infectivo comienza á veces como en la forma precedente para agravarse luego, y en otras de repente estalla el alarmante cuadro clínico que pasamos á describir. Sin prodromos, en aparente salud y tras ligeras molestias abdominales, el individuo, al verificar la primera deposicion, vacía por completo todo el contenido intestinal, presentándose desde luego angustia, estupor, frialdad de las extremidades, calambres y algunas contracturas; disminuye la impulsion cardiaca, el pulso acelerado llega á marcar de 120 á 130 pulsaciones por minuto, miéntras que la calorificacion disminuye con rapidez, marcando el termómetro cifras más bajas que en ninguna otra enfermedad aguda, si se exceptúa el esclerema de los recien nacidos.

Bærensprung y Doyere creen que este enfriamiento es mayor en el período infectivo, miéntras que otros sostienen que lo es en la reparacion: siendo un hecho que durante el primero existe una disminucion real en la produccion del calórico, que se va perdiendo desde la periferia al centro, notándose gran diferencia entre las temperaturas tomadas en la mano, axila y boca y las tomadas en el recto, para apreciar mejor el calor central: miéntras que en la reparacion, ya disminuida la refrigeracion pulmonal, las cifras de las temperaturas tomadas en el recto son más bajas y más altas las de la boca y axila, tendiendo el calor á nivelarse. Nótase tambien, como ya hemos indicado, que á veces durante el período álgido, y casi siempre en los momentos que preceden y áun siguen á la muerte, la temperatura central sube hasta 5° por encima de la cifra normal. Marey ha sostenido que el enfriamiento no existe, sino que estando entorpecido el curso de la sangre, el calor no llega á la periferia; pero Roger y Lorain han demostrado que es *simultánea* la diminucion de las temperaturas interna y externa, pues aun cuando el último afirma que la temperatura tomada en el recto, en ocasiones es superior al estado fisiológico, y que la oscilacion de las diversas temperaturaas, dá una media de 37° á 38°; ha observado tambien que cuando baja el calor del recto, baja de una manera enorme en la axila y en la boca, y cuando aquella sube, se eleva tambien la de la boca, de modo que no puede admitirse la concentracion interna. Concretando Peter esta cuestion, sostiene que en el cólera existe un descenso de la temperatura general, muy considerable en la periferia y menor, pero efectivo, en el interior, y que el calórico no se acumula centralmente, sino de un modo accidental y por causa de la asfixia momentánea ó terminal.

Siguiendo el cólera su veloz marcha, multiplícanse las deposiciones, ya puramente compuestas de un líquido inodoro y casi incoloro, de reaccion neutra, en el cual se encuentran suspendidos corpúsculos blanquecinos, análogos á los granos de arroz [deyecciones riciformes] constituidos por trozos de epitelium, células jóvenes y materiales amorfos; conteniendo este líquido tal cantidad de agua, que su residuo sólido apénas llega al 2%, y analizado éste, se descompone en algo de albúmina una materia extractiva, que al contacto del ácido nítrico se colorea de rojo intenso, sales de potasa y de urea, carbonato de amoniaco (procedente de la alteracion de ésta), fosfato de sosa y cloruro de sodio. Al poco tiempo despues, paralizados los esfínteres, las deposiciones se expulsan sin conciencia, cayendo el enfermo exánime en un estado de los más lamentables, y presentándose vómitos sin náuseas, tumultuosos, como por simple regurgitacion y compuestos de un líquido análogo al de las deyecciones; pero que no contiene urea alterada ni materia extractiva que se enrojezca por la accion del ácido nítrico. Los vómitos van acompañados de opresion en el epigastrio y region precordial, y de dolores producidos por las vivas contracciones del estómago, y al mismo tiempo se presentan palpitaciones, zumbido de oidos, vértigos, terror indecible que justifica la inminencia del peligro, y una sed insaciable que se explica por lo enorme de las pérdidas ocasionadas. Poco tiempo despues empiezan á observarse la exacerbacion de los fenómenos nerviosos y

las consecuencias del espesamiento de la sangre, que ménos fluida entorpece la circulacion, debilitándose los ruidos cardiacos, haciéndose ménos activa la hematosis, y, á pesar de que el enfermo acusa una sensacion de calor interno considerable, el aire espirado es frio y fria toda la periferia del cuerpo, principalmente las extremidades, que aparecen tambien cianóticas á causa del éxtasis venoso: los músculos de las extremidades, y á veces hasta los del tronco y cara sufren, como nunca, calambres en extremo dolorosos (y el presentarse éstos en el órden mismo en que los hemos indicado, dá alguna fuerza á nuestra sospecha de alteracion medular); la voz apénas se percibe, y por último, sin fuerzas, el enfermo permanece en un estado de estupor é indiferencia que contrasta de un modo horrible con lo peligroso de su situacion, y con las angustias sufridas en los primeros momentos. A poco que se prolongue este cuadro, aparece el verdadero período asfítico, ó como dice muy bien Jaccoud, "*la expresion más elevada del envenenamiento colérico,*" que sobreviene con rapidez extrema, precediendo casi siempre al término funesto. Disminuidos los vómitos y las deyecciones, á causa de su misma abundancia, se acentúa más el letargo intelectual, persistiendo la sed y los calambres; aparece el cuerpo del todo cianótico y demacrado de un modo tal, que llama la atencion si se considera lo agudo de la enfermedad; los ojos se hunden por la depresion del tejido grasoso de la órbita y la diminucion del humor acuoso en el globo ocular; la piel ofrece al tacto una sensacion repulsiva, equilibrándose su temperatura con la del aire exterior, y tanto la nariz, como los dedos de todas las extremidades, se encuentran afilados y enjutos; la afonia es completa, ya por parálisis de los músculos de la fonacion, ya porque la fuerza de proyeccion del aire espirado sea nula para que vibren las cuerdas vocales; desaparece el pulso radial y á poco decrece en las arterias crurales y carótidas, y la inercia se pronuncia hasta el punto de que apenas se perciben los latidos, desaparece el segundo ruido y sólo la percepcion indefinida del primer ruido del corazon hace creer en el sostenimiento de la vida que, por último, se extingue todo lo más á las treinta ó treinta y seis horas, si espontáneamente ó por los medios de que la ciencia dispone, no se presentan los fenómenos del período de reparacion, cuyo principio se efectúa en todos los casos reanimándose los ruidos cardiacos, percibiéndose el pulso radial, reapareciendo el calor de la piel, recobrándose la voz y desapareciendo los calambres dolorosos; pero lo que es más característico é indica que las funciones se ejercen con más normalidad, es la reaparicion de la secrecion urinaria, cuya emision primera contiene todos los elementos acumulados en los tubuli del riñon, epitelium, cilindros coloides y epiteliales, glóbulos de sangre, azúcar, pigmento biliario, una materia azul que Buhl designa con el nombre de índigo, cristales de ácido urico, oxalato de cal, y sobre todo albúmina.

La reparacion es laboriosa en esta forma grave de intoxicacion; sin embargo, en ocasiones es normal y está caracterizado por alivio gradual y progresivo de todos los fenómenos: otras veces se presenta un alivio notable, pero no constantemente progresivo, reparacion deficiente, y aunque llegue á obtenerse la curacion, es despues de oscilaciones que traen nuevos peligros, ya porque la dia-

rrea vuelva á hacerse abundante, porque la calorificacion no se establezca bien, ó porque la secrecion urinaria continue deficiente, el hecho es que el enfermo carece del bienestar que acompaña á la variedad normal y despues de estar inquieto, agitado y con síntomas congestivos en algunos órganos importantes, de repente vuelven á aparecer los fenómenos propios del período infectivo en el que, ó pierde la vida, ó al salir de nuevo de él sufre la reparacion que se ha llamado tifoidea, impropiamente, cuyo estado puede presentarse desde luego sin que haya habido recidiva. En el menor número de casos la reaccion orgánica demasiado intensa, produce fiebre regular, motilidad exagerada del corazon, pulso duro y dícroto y excitacion cerebral, caracterizada por subdelirio y dolores gravativos, y caso de no juzgarse este estado en el espacio de uno ó dos dias por orinas ó sudores abundantes, que normalizen la reparacion, fácilmente se trasforma tambien en el estado tifoideo.

Con este nombre se han designado diversos resultados de la infeccion colérica, reparada de un modo excesivo ó insuficiente, y en los que se determinan el estupor y los fenómenos adinámicos, pero que en realidad forman entidades morbosas completamente diferentes. Unos son debidos á la infeccion urénica consecutiva á una nefritis parenquimatosa: otros son ocasionados por la reacion incompleta del funcionalismo nervioso que arrastra al enfermo, tras algunas oscilaciones, al coma y á la muerte: otros á una congestion activa del encéfalo y de sus cubiertas: y por último, en la mayoría de los casos el estado tifoideo es consecutivo á procesos inflamatorios en distintas vísceras, cuya marcha se hace irregular por la alteracion primordial del organismo, como son: la ditteria secundaria intestinal, las pneumonias pasivas ó fibrinosas, las hemorragias del encéfalo y de las meninges y otras afecciones de menor importancia. Y como todos estos procesos difieren por su orígen y naturaleza, en vez de agruparse, merecen ser estudiados aisladamente para diagnosticarlos con precision y no combatirlos todos con el tratamiento exclusivo de las fiebres adinámicas, que en ocasiones en vez de salvar la vida del enfermo, podria agravar el peligro en que se encuentra.

Indicada ya la marcha de la enfermedad, tanto en su forma leve, como en la grave, y el promedio de duracion del período infectivo y reparador, sin que debamos comprender en el de éste el curso mas ó ménos anómalo de las enfermedades consecutivas que, como dejamos expresado en el párrafo anterior, pueden sobrevenir á la infeccion colérica, réstanos, tan sólo, decir que no siempre la convalecencia se efectúa de un modo regular, ni aun en los casos más leves, siendo frecuente la reaparicion de los síntomas característicos del cólera, y cuando ménos, suele quedar por mucho tiempo la propension al catarro crónico intestinal y á la neurosis gástrica: y despues de las formas graves no es difícil que se presenten trastornos profundos del sistema nervioso periférico ó central, como parálisis, neuralgias diversas y hasta la enagenacion mental: habiendo caso en que la persistencia de la nefritis parenquimatosa determina la albuminuria permanente, y otros en que tras una convalecencia penosa, sucumbe el enfermo por el marasmo y desnutricion ocasionados por los progresos de la anemia ó leucocitemia.

DIAGNÓSTICO:

Con facilidad puede hacerse el diagnóstico de ambas formas de la infeccion colérica, que sólo pueden confundirse por su síndrome patológico, con las dos formas que tambien reviste el catarro agudo intestinal, y con algunas intoxicaciones producidas por la ingestion de los venenos nesvioso-inflamatorios orgánicos, pero de cuyas afecciones puede diferenciarse por la constitucion epidémica, lo específico de la causa determinante y los caractéres físicos, y las propiedades contagiantes exclusivas de los vómitos y deyecciones coléricas.

PRONÓSTICO:

Siempre debe formularse un pronóstico grave aun en los casos más leves de cólera, porque pueden acentuarse los accidentes del modo más rápido, comprometiendo la vida del enfermo: la mortalidad varía del 40 al 65%, segun el hacinamiento y las condiciones higiénicas de las localidades en las diversas epidemias, y en general puede decirse que las dos terceras partes de las defunciones, ocurren durante el período de infeccion, miéntras que las demás se suceden por la reparacion insuficiente ó excesiva y las afecciones, que son su consecuencia.

En cada caso particular la temometria puede ayudar mucho á la formacion del juicio pronóstico, considerándose siempre el descenso rápido de temperatura como signo evidente de peligro; habiendo llegado Lorain á formular que en el cólera las curvas de temperatura uniformemente descendentes, son signos de muerte; y á la inversa, que las curvas de temperatura uniformemente ascendentes, indican la tendencia á la curacion. Por lo que respecta al pronóstico de las epidemias, que entraña gran número de problemas, es difícil de formar, en razon á que cada una de ellas viene á constituir una entidad distinta de las que anteriormente han podido reinar en una localidad determinada, variando en intensidad, extension y mortalidad; pero, sin embargo, en general puede decirse que en iguales circunstancias, la mortalidad producida por una epidemia de cólera será tanto mayor, cuanto más desatendida esté la higiene en las poblaciones, y ménos comodidades y bienestar pueden facilitarse á sus habitantes: pudiendo pronosticarse que el cólera adquirirá siempre proporciones epidémicas, si conocidos los primeros casos no se puede ó no se quiere aislarlos en su primitivo foco, interrumpiendo enérgica y rápidamente las comunicaciones de éste con el resto de la poblacion.

El término regular de duracion de una epidemia de cólera, suele ser de 120 á 150 dias, exceptuando las recrudescencias originadas por la falta de observacion de una buena profilaxis; pero si en el decurso de una epidemia en su período de declinacion, sobrevienen dias muy calurosos y húmedos, y estas condiciones coinciden con el regreso de los que hubiesen emigrado, debe temer-

se su prolongacion con aumento en el número de invasiones; mas en cambio siempre son de buen augurio las lluvias abundantes seguidas de dias serenos, con viento seco y fresco: y sobre todo, debe pronosticarse el pronto término si las enfermedades comunes empiezan á presentarse con sus signos característicos, y sin las modificaciones que les suele imprimir el génio epidémico.

PROFILAXIS PUBLICA:

Comprendemos, ante todo, en esta importantísima parte de nuestra Memoria, los deberes que las autoridades administrativas tienen que llenar en las epidemias de cólera, y que se reducen á preservar las naciones y los pueblos del influjo inicial de su causa generadora, y á disminuir sus efectos acelerando el término de las epidemias, cuando por imposibilidad ó por incuria no se haya evitado su desarrollo.

Lo primero se consigue por el aislamiento de las personas y la desinfeccion de los objetos que pueden importar el agente contagioso á las naciones, distritos ó localidades puestas á su cuidado; realizándose estos fines por las cuarentenas, lazaretos y cordones sanitarios: lo segundo se alcanza planteando la serie de medidas que detallarémos más adelante.

Todos los higienistas están conformes en la necesidad de uniformar la legislacion sanitaria sobre epidemias en las diferentes naciones del Globo; pues si bien es cierto que los pueblos están unidos por el interes de fomentar sus relaciones comerciales, no ménos les interesa preservarse de la invasion de las enfermedades epidémicas, que tan profundamente perturban y menoscaban sus elementos morales y materiales. El Convenio y Reglamento Sanitario Internacional de Paris, estipulado en 1852 y reformado en 1859, ha realizado un gran progreso, debiéndose á Francia la iniciativa de esta empresa eminentemente civilizadora, que merced á la poderosa inteligencia del higienista Melier, ha sido, casi universalmente aceptada. Posteriormente, la Conferencia de Constantinopla propuso una serie completa de medidas cuarentenarias contra el cólera, que fueron aceptadas por las potencias convenidas y el gobierno turco; de acuerdo con éstas y á propuesta tambien de la Conferencia, adoptó importantes resoluciones para impedir la propagacion de dicha enfermedad: y, por último, la Conferencia de Viena, despues de sancionar la mayor parte de los acuerdos de la de Constantinopla, redactó un Reglamento para las desinfecciones y algunas modificaciones sobre cuarentenas, que áun no se han planteado. De este modo va consiguiéndose la unificacion legislativa, tan deseada, que desde el momento en que se inspire, como es de esperar, en un criterio racional y científico, siendo aceptada y cum da por todas las naciones, tan importantes beneficios ha de reportar.

Ignoramos si los Estados-Unidos Mexicanos se han adherido al Convenio y á lo propuesto en ambas Conferencias Internacionales; pero si así no fuese,

no cesaríamos de recomendar al Gobierno de la Nacion que adoptase unas leyes con las que aspira, si no precisamente á destruir el régimen cuarentenario, por lo ménos á intentar sean mas soportables sus antiguos rigores, armonizando las imperiosas necesidades de la salud pública con las muy atendibles del comercio y navegacion: y en la eventualidad de que la legislacion sanitaria, en México vigente, no llene tampoco por completo los demas fines que debe proponerse recomendaríamos tambien como muy útiles el detenido estudio y conveniente aplicacion de la legislacion sanitaria española, en las disposiciones que hacen referencia al servicio sanitario interior y marítimo en tiempos de epidemia, contenidas en la Ley Orgánica de Sanidad de 1855; Reales Órdenes de Junio de 1860 y de 24 y 26 de Abril de 1867; el informe de la Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona de 14 de Mayo de 1871 y la Circular de Gobernacion de 17 de Febrero de 1876; cuya serie de disposiciones satifacen de un modo especial las aspiraciones mas ecsigentes para obtener un buen régimen sanitario.

La disminucion de los efectos epidémicos, una vez importado el cólera á las localidades, se alcanza consagrando preferente atencion á los múltiples servicios de la policía sanitaria urbana; así es que durante las epidemias deben destinarse brigadas de limpieza, que recorran continuamente las calles alejando los depósitos de inmundicias, desinfectando diariamente las mingitorias públicas, facilitando el curso á las aguas de las alcantarillas y obstruyendo los respiraderos que pueden infectar el ambiente; deben girarse visitas domiciarias con objeto de vigilar el estado de las letrinas y sus conductos, ordenando la estraccion de los depósitos de basura, la cluausura de aquellos establecimientos industriales que despiden emanaciones incómodas é insalubres, haciendo desalojar los almacenes de sustancias en fermentacion ó putrescibles; ejerciendo la mas esquisita inspeccion sobre los mercados públicos, á fin de que no se saquen á la venta frutas indigestas ó mal sazonadas, pesca de inferior calidad ó cualquier otro comestible que se encuentre alterado; prohibiendo la aglomeracion de seres humanos en las habitaciones; alejando del perímetro urbano los animales domésticos inútiles; cuidando de la diseminacion de los habitantes que no hayan querido ó podido salir de la localidad; ordenando la clausura de las escuelas, teatros y demás locales á que suele afluir excesiva concurrencia; trasladando fuera de la localidad infectada los hospitales de enfermedades comunes, tropas, albergados de los hospicios, casas de maternidad y demás establecimientos de beneficencia, así como las oficinas de todos los ramos de la Administracion Pública que no correspondan directamente al Municipio: y cuando todas estas últimas medidas no fuesen réalizables, se procurará el aislamiento conveniente de cada uno de los locales donde habiten considerable número de personas.

Tambien deben adoptarse medidas especiales para el servicio de los cementerios públicos, haciendo de noche el trasporte de los cadáveres del modo ménos visible, y depositándolos en locales donde puedan ser inspeccionados constantemente, con objeto de que no sean inhumados ántes de que se evidencien

los signos de putrefaccion; y si la mortalidad fuere excesiva, ya que no se incineren los cadáveres, débese, al ménos, por medio de la cal acelerar su descomposicion.

Las grandes poblaciones que disponen de elementos pecuniarios de consideracion, deben siempre tener organizado un cuerpo de sanidad local, compuesto de profesores, cuya aptitud, demostrada en oposiciones prévias, fuese una garantía para la salud pública en tiempos normales, y vinieran á satisfacer la más importante de las necesidades inherentes á las epidemias: pudiendo, si las circunstancias lo exigen, aumentarse con los supernumerarios suficientes: evitándose de este modo muchos de los inconvenientes y dispendios que ocasiona la rápida improvisacion de este servicio indispensable.

Otro de los puntos más importantes es la instalacion de hospitales provisionales para los coléricos que debe efectuarse en sitios ventilados, opuestos á la direccion de los vientos dominantes en la localidad, cubriendo el terreno de su emplazamiento con una capa de carbon vegetal y otra de arena, para que el suelo absorba los detritus procedentes de los enfermos, construyendo barracones de madera suficientes cada uno para cuarenta ó cincuenta camas, á lo más, y haciendo de modo que las habitaciones de los diversos empleados, gocen de la posible independencia; debiendo estos hospitales estar provistos de una cámara de calor, en donde las ropas y objetos de uso, tanto de los enfermos admitidos, como de los procedentes de la poblacion que fuese necesario, se desinfecten por elevadas temperaturas ántes de volver á utilizarlos.

Bajo la inspeccion municipal en las poblaciones de cierta importancia, deben crearse comisiones de distrito que cuiden de la asistencia médica, farmacéutica y dietética de todos los individuos que, aun, siendo indigentes, no puedan ingresar en los hospitales, y en los locales donde estas comisiones se instalen deben acumularse todos los recursos necesarios para que estos servicios domiciliarios se presten con rapidez y eficacia. Estas comisiones, ó el Municipio en su caso, son los que deben dirigirse al público por medio de alocuciones é instrucciones populares, acerca de los medios más conducentes para preservarse cada individuo de la influencia del agente colérico, ó para evitar en lo posible sus estragos; cuyos documentos, redactados en estilo conciso, claro y sencillo, producen sumo bien levantando la moral de los habitantes, y evitando el pernicioso influjo que sobre ellos pueden ejercer la ignorancia, el terror, la superstición y el charlatanismo. Debe siempre aconsejarse la emigracion, realizada en tiempo oportuno, como el mejor preservativo contra el cólera: marchar pronto y léjos, y volver cuando se encuentre restablecido del todo el estado sanitario habitual y aun regresar por etapas lentas, para que la aclimatacion se establezca, son prácticas excelentes acreditadas por la experiencia; y nada debe retraer para publicar este consejo, el temor de los perjuicios que pueda traer consigo una emigracion excesiva, pues de ningun modo igualan á los que proceden de la intensidad de la epidemia misma, que cuando se desarrolla con violencia hace vanos los esfuerzos de las mal aconsejadas autoridades, que pretenden ocultar el verdadero estado sanitario de la poblacion; y la industria, el co-

mercio y todas las manifestaciones de la actividad humana, huyen de allí donde sólo reina la muerte y la desolacion. Por eso el médico debe proponer y plantear con valentía, cuantos medios profilácticos la ciencia aconseja, sin temor á lastimar mezquinos intereses de mercantilismo que, si bien se considera, ni por sus propios defensores en este caso, son bien comprendidos, en razon á que miéntras más pronto desaparece la epidemia por el comun esfuerzo y menor número de víctimas cause, más pronto renacerá la alegría y la confianza pública, siendo á la vez más fructuoso el trabajo individual.

No queremos pasar por alto el resultado lisongero obtenido en Inglaterra, durante la epidemia colérica de 1866 á 1867, con la institucion de un servicio médico especial para vigilar y combatir la diarrea premonitoria: siendo ésta facil de curar, es claro que si la terapéutica interviene desde los primeros momentos, no sólo han de disminuir las defunciones que el cólera grave ocasiona sino que hasta puede evitarse su propagacion, por la oportuna desinfeccion de todas las deyecciones con disoluciones fenicadas al 3 ó 5%. Melier, que estudió en esta época las disposiciones adoptadas para conseguir este objeto, por el "General Board of Healt," en Inglaterra, publicó más tarde en Paris un proyecto de "Reglamento para la organizacion de los socorros médicos en el caso de invasion del cólera," en el cual, aceptando ardientemente aquella idea, llega á proponer que se gire diariamente una visita domiciliaria por profesores ó alumnos de Medicina, á fin de inspeccionar el estado sanitario de todas las personas que por su ignorancia ó mala posicion social, suelen desatender el tratamiento de la diarrea colérica. Proyecto tan ingenioso, tiene en su contra lo arduo y dispendioso que ha de ser su planteamiento: sin embargo, lo repetimos, en Inglaterra, en donde mejor que en parte alguna, se admite que "la salud del pueblo es ley suprema," y en donde la administracion sanitaria tiene facultades ejecutivas, se han apreciado inmensas ventajas con esta profilaxis real y efectiva del cólera morbo.

Para hacer la aplicacion racional de los desinfectantes, se les ha clasificado en distintos grupos, segun su modo de obrar, y como este asunto se relaciona directamente con la profilaxis del cólera, debemos consagrarle alguna atencion. Ya hemos mencionado el uso que modernamente se hace de las cámaras de color; medio sencillo y económico para destruir con seguridad las propiedades infectantes de la ropa y objetos de uso contaminados, y que se ajusta perfectamente á las ideas que se tienen sobre la probable naturaleza de la enfermedad; probado como se encuentra, que los organismos no resisten temperaturas superiores á 100° centígrados.

De los cuatro grupos en que se clasifican los desinfectantes, el de los antisépticos merece nuestra preferencia para conseguir la desinfeccion directa de las deyecciones coléricas, y entre ellos la creosota, brea, coaltar, y sobre todo el ácido fénico cristalizado y sus sales, en razon á que combinándose con los principios proteicos albuminosos y fibrinosos de las materias orgánicas, y ejerciendo una accion tóxica sobre los organismos inferiores, detienen las fermentaciones é impiden la serie de actos químicos que constituyen la putrefaccion.

Pero á fin de disminuir la receptividad de las localidades para el cólera, no debe descuidarse el empleo de los demas agentes de desinfeccion; desodorantes, absorbentes y oxidantes, segun lo requieran los casos especiales; usando las fumigaciones nítricas, clorhídricas ó acéticas, donde se produzcan gases amoniacales; las soluciones de cloro y sus sales, así como los permanganatos para destruir productos animales ó vegetales resultantes de la descomposicion pútrida; la cal, potasa ó amoniaco donde existan emanaciones de los anhídridos sulfúrico y carbónico, y por último, para destruir los gases densos y de suma fetidez deben emplearse cuerpos absorbentes, como el carbon, yeso y arcilla: combinando, de esta suerte, tan preciosos medios, puede conseguirse el cambiar por completo en breve tiempo el estado sanitario de las localidades.

PROFILAXIS INDIVIDUAL:

Esta requiere que en épocas de cólera se observen como nunca los preceptos higiénicos, debiendo asegurarse sobre todo de la buena calidad y procedencia de los alimentos y bebidas, evitándose la accion directa de los cambios bruscos de temperatura, las pasiones deprimentes, la asistencia á lugares muy concurridos, la prolongada permanencia en las habitaciones de los enfermos, y muy especialmente el contacto directo ó indirecto de los productos que de ellos emanan, sobre todo vómitos y deyecciones.

Desconociéndose un agente capaz de destruir con certeza el elemento productor del cólera, no deben usarse la multitud de medios que el charlatanismo y la rutina en todas las epidemias preconizan como preservativos infalibles, pues que muchos de ellos por no ser inofensivos, hasta pueden influir de un modo desfavorable en la salud. Sin que pretendamos incurrir en la misma falta que acabamos de censurar, ni mucho ménos haber descubierto un medio profiláctico seguro y en todos casos eficaz, pasamos á exponer una aplicacion que de las ideas que informan el método de curas antisépticas de Lister se nos ha sugerido para la profilaxis, no sólo del cólera, sino de todas las enfermedades miasmático-contagiosas. Sabido que el fundamento de la teoría listeriana, que tan brillantes triunfos ha conseguido en Cirujia, es que el aire deba llegar á las heridas químicamente puro, sin los esporos y bacterias que originan la septicemia, cuya destruccion se consigue con la atmósfera fenicada en que se envuelven las soluciones de continuidad y teniendo presente que las vías principales, por donde penetran en el organismo los agentes productores de las enfermedades miasmático-contagiosas, que tanta analogía guardan con los de la septicemia, son las respiratorias; consideramos racional filtrar tambien el aire que se inspira, á través de un tegido ligeramente humedecido con una disolucion fenicada al 1%: obteniendo así un resultado físico, seguro, al detener entre mallas los corpúsculos que el aire lleva en suspension, y otro químico, probable, destruyendo por el ácido fénico las materias orgánicas. Para ello

puede usarse un trozo de gasa antiséptica plegada en cuatro dobleces, humedecida del modo indicado, aplicada sobre las aberturas de la boca y nariz, y anudada á la parte posterior del cuello siempre que se sospeche la proximidad de un foco de infeccion. Tan sencillo é inofensivo procedimiento tiene en su favor las ventajas de no ser dispendioso ,de poderse soportar por el tiempo que se juzgue conveniente, y de ser fácilmente aplicable en todos los casos; pero no se nos oculta que su eficacia preservadora requiere la sancion de la experiencia, y por eso lo sometemos gustosos á la crítica científica.

TERAPÉUTICA:

Adviértese tal divergencia entre los distintos tratamientos que se han propuesto contra el cólera, y son tan numerosos, que bien puede decirse se han usado casi todos los agentes de la Materia Médica, segun el criterio que ha dominado acerca de la naturaleza de la enfermedad; su misma variedad y lo inútil que son en su mayor parte nos exime de darles aquí cabida; pero no queremos pasar en silencio el hecho notable de que casi todos los que se han ocupado de este asunto Monneret, Grisolle, Jaccoud y Moynac en Francia, Graves y Chapman en Inglaterra, Kunze y Niemeyer en Alemania, Santero y Vilches en España, etc., consideran el opio, en dósis y formas diversas de preparacion, como uno de los medicamentos de que pueden obtenerse mejores resultados: esta uniforme manera de ver, de que nosotros tambien participamos, debe fundarse á no dudar, en la hiperemia sostenida, que las dósis fraccionadas y repetidas de dicho medicamento determinan en los centros encefálicos y sus cubiertas, ocasionando mayor tonicidad de los nervios vaso-motores sin llegar á producir el narcotismo, del qne siempre debe huirse porque el colapso nervioso, que es su consecuencia, en vez de aliviar, agrava los fenómenos característicos de la infeccion colérica: demostrando esto, una vez más, que dicha infeccion determina alteraciones iniciales del sistema nervioso sobre el que conviene obrar con preferencia.

Concretando nuestra manera de tratar á los individuos que padecen esta enfermedad diremos que en las formas leves nos limitamos á prescribir, miéntras que la diarrea sólo presenta el carácter mucoso, el reposo en cama con moderado abrigo, agua albuminosa gomosa, como bebida usual, una pequeña taza de caldo sustancioso y sin grasa, con una cucharada grande de añejo vino de Jerez cada tres horas, y cada dos, un gramo de subnitrato de bismuto con un centígramo de opio de Smirna pulverizado: prolongando la accion de estos medios hasta que cesen las deposiciones y se presente la reparacion, que si viene acompañada de cefalalgia la combatimos con pequeños sorbos de una infusion de café, afusiones frias á la cabeza y sinapismos Rigollot á las extremidades; teniendo sumo cuidado de prevenir durante la convalecencia los enfriamientos y abusos en el régimen dietético.

En la forma gráve instituimos en un principio el mismo tratamiento; pero desde el momento en que se presenta la trasudacion serosa intestinal cambiamos el subnitrato de bismuto, por el acetato de plomo y opio, diez centígramos y uno respectivamente, cada hora, segun el método tan recomendado por Graves; sosteniendo la misma bebida y alimentacion, y si los fenómenos se acentúan más y más comprometiendo la vida del enfermo aplicamos el hielo dentro del saco espinal de Chapman, del modo que éste aconseja, treinta minutos cada tres horas en la region lumbar para sostener la hiperemia de la médula, combinando este medio con débiles corrientes eléctricas que se establecerán colocando el reóforo positivo en el epigastrio, y el negativo en el recto, á fin de excitar en todo el abdómen la tonicidad vascular. Si la muerte amenaza por un descenso rápido de temperatura, indicio del agotamiento nervioso, áun disponemos de un medio precioso que rápidamente determina la hiperemia encefálica y el consiguiente aumento de calor por la excitacion orgánica, cual es la inyeccion hipodérmica en las extremidades de algunas gotas de éter sulfúrico y, mejor, de amoniaco líquido; y si lo enorme de las pérdidas gastro-intestinales y lo pronunciado de la cianosis nos hacen presumir el éxtasis sanguíneo, no tenemos inconveniente en recurrir á las inyecciones intravenosas de agua tibia destilada, que Hermann ha empleado con buen éxito. Al presentarse los vómitos prescribimos la ingestion de pequeños trozos de hielo, y, si son muy pertinaces, suprimimos por algun tiempo todo alimento y bebida, administrando sólo, cada media hora, una cucharada regular de rom de Jamaica ó viejo cognac, y si los calambres son muy dolorosos faradizamos de tiempo en tiempo los músculos en que se presentan. Todos estos poderosos elementos terapéuticos, cuando se emplean con precision ajustándose á indicaciones exactas, prestan incalculables ventajas y su accion debe sostenerse más ó ménos, segun la gravedad de los casos, hasta que desaparezcan vómitos y diarrea, suba el termómetro, reaparezca la orina y la reparacion se presente: conseguido esto deben disminuirse de un modo más ó ménes gradual en relacion con la intensidad de los fenómenos reparadores, y si éstos fuesen excesivos, agregamos á las afusiones frias y revulsivos que hemos indicado para la forma leve, la aplicacion de ventosas secas y escarificadas á lo largo de la columna vertebral.

En cuanto al tratamiento de lo que se ha llamado estado tifoideo y que en realidad no es mas que el conjunto de diversas afecciones consecutivas, como es de presumir, no tiene nada de especial, y como en otro lugar hemos dicho, basta sólo diagnosticar cada una con exactitud y tener presente al instituir la terapéutica oportuna lo infectivo de la causa determinante y los estragos que el organismo ha sufrido con anterioridad para no ejercer sobre él influencias demasiado perturbadoras.

Juzgamos terminada la tarea que nos habiamos impuesto; pero ántes de abandonarla por completo, seanos lícito darnos el parabien por el buen giro que llevan las importantes cuestiones científicas que con la patogenia, profilaxis y terapéutica del cólera se relacionan; porque es muy consolador para cuantos se preocupan de los temibles efectos que esta enfermedad ha producido en

casi todas las naciones del globo, durante el período que va trascurrido de la actual centuria, tener la conviccion de que la Higiene y la Terapéutica hoy dia ponen al alcance de las sociedades y de los hombres previsores y prudentes ricos tesoros de conocimientos útiles en virtud de los que, las epidemias, esas tremendas pruebas por que la humanidad pasa de tiempo en tiempo, pueden preverse con seguridad ó soportarse con la calma y tranquilidad de espíritu que inspiran la confianza en los poderosos elementos que contra ellas disponemos.

He dicho.

México, 25 de Enero de 1883.